



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원번호 : 특허출원 2001년 제 5888 호
Application Number PATENT-2001-0005888

출원년월일 : 2001년 02월 07일
Date of Application FEB 07, 2001

출원인 : 주식회사 현대큐리텔
Applicant(s) Hyundai CuriTel Inc.



2002 년 02 월 05 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	출원인 명의변경 신고서
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2001.06.14
【구명의인】	
【명칭】	주식회사 하이닉스반도체
【출원인코드】	1-1998-004569-8
【신명의인】	
【명칭】	주식회사 현대큐리텔
【출원인코드】	1-2001-021691-6
【대리인】	
【성명】	특허법인 신성 정지원
【대리인코드】	9-2000-000292-3
【포괄위임등록번호】	2000-049307-2
【포괄위임등록번호】	2001-030529-4
【대리인】	
【성명】	특허법인 신성 원석희
【대리인코드】	9-1998-000444-1
【포괄위임등록번호】	2000-049307-2
【포괄위임등록번호】	2001-030529-4
【대리인】	
【성명】	특허법인 신성 박해천
【대리인코드】	9-1998-000223-4
【포괄위임등록번호】	2000-049307-2
【포괄위임등록번호】	2001-030529-4
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2001-0005888
【출원일자】	2001.02.07
【심사청구일자】	2001.02.07
【발명(고안)의 명칭】	듀얼 폴더의 백라이트 장치
【변경원인】	전부양도

【취지】

특허법 제38조4항의 규정에 의하여 위와 같이 신고
합니다. 대리인 특

허법인 신성 정지원 (인) 대리인

특허법인 신성 원석희 (인) 대리인

특허법인 신성 박해천 (인)

【수수료】

13,000 원

【첨부서류】

1. 양도증_1통 2. 인감증명서_1통[동일제 제출되는
1999년 특허출원 제54300호의 출 원인 명의변경 신
고서에 첨부된 서류를 원용함]

출력 일자: 2002/2/5

【서지사항】

【서류명】 출원인정보변경 (경정)신고서
【수신처】 특허청장
【제출일자】 20010417

【출원인】
【명칭】 주식회사 하이닉스반도체
【출원인코드】 119980045698

【대리인】
【성명】 특허법인 신성 정지원
【대리인코드】 920000002923

【변경사항】
【변경항목】 한글 성명(명칭)
【변경전】 현대전자산업주식회사
【변경후】 주식회사 하이닉스반도체

【변경사항】
【변경항목】 영문 성명(명칭)
【변경전】 HYUNDAI ELECTRONICS IND. CO.,LTD
【변경후】 Hynix Semiconductor Inc.

【변경사항】
【변경항목】 인감
【변경전】
【변경후】

【취지】 특허법시행규칙 제9조·실용신안법시행규칙 제12조·
의장법시행규칙 제28조 및 상표법시행규칙 제23조의
규정에 의하여 위와 같이 신고합니다.

【서지사항】

【서류명】 특허출원서
【권리구분】 특허
【수신처】 특허청장
【제출일자】 2001.02.07
【발명의 명칭】 듀얼 폴더의 백라이트 장치
【발명의 영문명칭】 device for backright of dual polder handyphone

【출원인】

【명칭】 현대전자산업 주식회사

【출원인코드】 1-1998-004569-8

【대리인】

【성명】 문승영

【대리인코드】 9-1998-000187-5

【포괄위임등록번호】 1999-000829-7

【발명자】

【성명의 국문표기】 권혁만

【성명의 영문표기】 KWEON, HYUG MAN

【주민등록번호】 690506-1001714

【우편번호】 110-523

【주소】 서울특별시 종로구 명륜동3가 1-858

【국적】 KR

【발명자】

【성명의 국문표기】 이병곤

【성명의 영문표기】 LEE, BYOUNG GON

【주민등록번호】 661125-1067721

【우편번호】 137-070

【주소】 서울특별시 서초구 서초동 잠원동 58-16 신반포10
차아파트 315동 120 2호

【국적】 KR

【심사청구】 청구

【취지】 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인
문승영 (인)

【수수료】

【기본출원료】	15	면	29,000	원
---------	----	---	--------	---

【가산출원료】	0	면	0	원
---------	---	---	---	---

【우선권주장료】	0	건	0	원
----------	---	---	---	---

【심사청구료】	5	항	269,000	원
---------	---	---	---------	---

【합계】	298,000	원		
------	---------	---	--	--

【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통			
--------	-------------------	--	--	--

【요약서】

【요약】

본 발명은, 밧데리팩으로부터 전원을 공급받아 발광된 LED 광원을 LCD에 전달하는 듀얼 폴더의 백라이트 장치에 있어서, 상기 LED 광원에서 발광된 빛을 전달하는 도광판을 구성하고, 상기 도광판의 테두리를 지지하며 상부 케이스의 내측에 형합되는 홀더를 구성하며, 상기 홀더의 상부에 안착되는 플렉시블 PCB를 구성하고, 상기 플렉시블 PCB의 일측에 하나의 LED 광원이 연결되어 두 방향으로 광을 전달하는 발광부를 구성하며, 상기 발광부로부터 광을 전달받아 동시에 발광하는 내.외측 LCD를 구성하여, 하나의 LED 광원으로 내.외측 LCD를 동시에 발광시키는 백라이트를 사용함으로써 단말기 제품의 두께를 슬림화시킴과 아울러, 부품을 줄이고 작업공정을 간소화하여 제품의 생산 단가를 낮춤과 동시에 생산력을 증대시켜 경쟁력을 향상시키는 듀얼 폴더의 백라이트 장치에 관한 것이다.

【대표도】

도 4

【명세서】

【발명의 명칭】

듀얼 폴더의 백라이트 장치{device for backright of dual polder
handyphone}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 일반적인 듀얼 폴더의 사시도

도 2는 종래 듀얼 폴더 디스플레이부의 개략 단면도

도 3은 본 발명이 적용된 디스플레이부의 분리사시도

도 4는 본 발명이 적용된 디스플레이부의 측단면도

도 5는 본 발명이 적용된 디스플레이부의 평단면도

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

10: 단말기	20: 디스플레이부
23: 도광판	231: 집광판
232: 확산필름	24: 홀더
25: 플렉시블 PCB	26: 발광부
261: 제어부재	262: LED 광원
263: 차광판	

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<13> 본 발명은, 이동통신 단말기에 관한 것으로, 특히 전송된 메세지나 현재의 기능설정 및 상태를 플립을 열지 않고, 하나의 LED 광원으로 발광된 빛이 내.외측 LCD에 전달되어 플립의 외부에서 확인할 수 있도록 하는 듀얼 폴더의 백라이트 장치에 관한 것이다.

<14> 일반적으로 이동통신 단말기는, 사용자가 이동중인 실외나 실내 즉, 장소와 시간에 관계없이 원하는 상대와의 통화를 가능하게 해주는 이동통신수단이며, 그 수가 급속히 늘어나는 추세로 셀룰러폰(DCS), 피시에스폰(PCS), 기타 휴대용 이동통신기기를 말하며, 도 1에 도시된 바와 같이 단말기(10)에는, 각종 전장부품이 내장되고, 일측 상단부에는 안테나가 설치된 단말기(10)가 구성된다. 상기 단말기(10)의 전면부에 사용자의 누름에 의해서 통화를 온(on)/오프(off)시키거나 다이얼링을 할 수 있는 키패드부(11)가 구성된다. 또한, 상기 단말기(10)의 상부 양측에 힌지로 결합되어 사용자의 열고 닫음에 의해 키패드부(11)를 개방시키거나 키패드부(11)의 누름동작에 의한 전화번호 입력 및 작동상태를 표시해주는 디스플레이부(12)가 내장된 플립(10a)이 구성되고, 이 플립(10a)의 상부측과 키패드부(11)의 하부에 각각 구비되는 송.수화부(13)가 구성되며, 이 송.수화부(13)가 구비된 단말기(10)의 내부로 전원을 공급해주는 배터리팩(14)이 단말기(10)의 배면에 착탈식으로 장착된다.

<15> 이러한 이동통신 단말기(10)에 있어, 디스플레이부(liquid crystal display)는 그 자체가 비발광성이기 때문에 어두운곳에서는 사용이 불편하고, 어두운곳에서도 사용이 가능하게 할 수 있게 표시면을 균일하게 면조사하는 백라이트(backlight)가 설치되며, 이 백라이트는, LCD의 측면 또는 후면에 장착된 램프가 빛을 발생시키면, 이 빛을 유도하여 LCD에 확산시킴으로서 액정 화상을 구현하기 위한 장치이다.

<16> 상기와 같이 백라이트가 설치되는 듀얼 폴더의 구조를 살펴보면, 도 2에 도시된 바와 같이, 내.외측 LCD(121)(122)에 각각 전달되도록 빛을 발산하는 발광체(123)가 구비되고, 이 발광체(123)에서 발산되는 빛을 조절하는 LCD 인쇄회로기판(124)이 구비되며, 상기 발광체(123)에서 발산되는 빛을 전달하며 내측에 수용공간(125a)이 형성된 도광판(125)이 구비된다. 또한, 상기 발광체(123)와 LCD 인쇄회로기판(124)의 사이에 부착되어 발광체(123)에 전달되는 충격을 흡수하는 충격흡수부재(126)가 구비되고, 상기 발광체(123)의 일측에 양면 테이프(127)가 부착되며, 이 양면 테이프(127)에 내측 LCD(121)가 부착되어 고정된다.

<17> 이와 같이 구비된 내.외측 LCD(121)(122)에 백라이트하기 위해서는, 하나의 도광판(125)에 하나의 발광체(123)를 연결하여, 발광체(123)에서 발광된 빛을 도광판(125)을 통해 내측 LCD(121)로 빛을 전달하고, 또다른 하나의 도광판(125)에 하나의 발광체(123)를 연결하여, 발광체(123)에서 발광된 빛을 도광판(125)을 통해 외측 LCD(122)로 빛을 전달함으로써, 사용자가 쉽게 알아볼 수 있도록 빛을 전달하여 이용하였다.

<18> 그런데 상기와 같은 종래 듀얼 폴더의 백라이트 장치는, 내측과 외측 LCD를 각각 다른 LED 광원을 이용하여 백라이트되므로, 백라이트를 사용하는 만큼 제품의 두께가 두꺼워지는 문제점이 있었고, 많은 부품을 사용하기 때문에 작업공정이 복잡하며 제품의 단가가 상승하여 경쟁력이 저하되는 문제점이 있었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<19> 이에 본 발명은 상술한 바와 같은 종래의 문제점을 감안하여 이루어진 것으로 그 목적은, 하나의 LED 광원으로 내.외측 LCD를 동시에 발광시키는 백라이트를 사용하여 단말기 제품의 두께를 슬림화시킴과 아울러, 부품을 줄이고 작업공정을 간소화하여 제품의 생산 단가를 낮춤과 동시에 생산력을 증대시켜 경쟁력을 향상시키는 듀얼 폴더의 백라이트 장치를 제공함에 있다.

<20> 이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 배터리팩으로부터 전원을 공급받아 발광된 LED 광원을 LCD에 전달하는 듀얼 폴더의 백라이트 장치에 있어서, 상기 LED 광원에서 발광된 빛을 전달하는 도광판과; 상기 도광판의 테두리를 지지하며 상부 케이스의 내측에 형합되는 홀더와; 상기 홀더의 상부에 안착되는 플렉시블 PCB와; 상기 플렉시블 PCB의 일측에 하나의 LED 광원이 연결되어 두 방향으로 광을 전달하는 발광부와; 상기 발광부로부터 광을 전달받아 동시에 발광하는 내.외측 LCD가 구성되는 것을 특징으로 하는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

- <21> 이하 첨부된 도면에 의거하여 본 발명의 일 실시예를 상세히 설명한다. 도 3은 본 발명이 적용된 디스플레이부의 분리사시도이고, 도 4는 본 발명이 적용된 디스플레이부의 측단면도이며, 도 5는 본 발명이 적용된 디스플레이부의 평단면도이다.
- <22> 본 발명이 적용되는 이동통신 단말기는, 도 1에 도시된 바와 같이, 각종 전장부품이 내장되고, 일측 상단부에는 안테나가 설치된 단말기(10)가 구성된다. 상기 단말기(10)의 전면부에 사용자의 누름에 의해서 통화를 온(on)/오프(off)시키거나 다이얼링을 할 수 있는 키패드부(11)가 구성된다. 또한, 상기 단말기(10)의 상부 양측에 힌지로 결합되어 사용자의 열고 닫음에 의해 키패드부(11)를 개방시키거나 키패드부(11)의 누름동작에 의한 전화번호 입력 및 작동상태를 표시해주는 디스플레이부(12)가 내장된 플립(10a)이 구성되고, 이 플립(10a)의 상부 측과 키패드부(11)의 하부에 각각 구비되는 송.수화부(13)가 구성되며, 이 송.수화부(13)가 구비된 단말기(10)의 내부로 전원을 공급해주는 배터리팩(14)이 단말기(10)의 배면에 착탈식으로 장착된다.
- <23> 이와 같이 구성되는 이동통신 단말기에 있어 본 발명은, 도 3에 도시된 바와 같이, 배터리팩(14)으로부터 전원을 공급받아 발광된 LED 광원을 LCD에 전달하는 듀얼 폴더의 백라이트 장치에 있어서, 상기 LED 광원에서 발광된 빛을 전달하는 도광판(23)이 구비되고, 상기 도광판(23)의 테두리를 지지하며 상부 케이스(21)의 내측에 형합되는 홀더(24)가 구비되며, 상기 홀더(24)의 상부에 안착되는 플렉시블 PCB(25)가 구비되고, 상기 플렉시블 PCB(25)의 일측에 하나의

LED 광원(262)이 연결되어 두 방향으로 광을 전달하는 발광부(26)가 구비되며, 상기 발광부(26)로부터 광을 전달받아 동시에 발광하는 내.외측 LCD(27)(28)가 구비되는 디스플레이부(20)가 구성되는 것으로, 이를 좀더 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

<24> 상기 도광판(23)은, 상단부가 상부에서 하부로 일정각도로 경사지게 형성되어 빛을 집광하는 집광판(231)이 형성되고, 양측면에 빛을 확산시키는 확산필름(232)이 부착된다.

<25> 상기 발광부(26)는, 배터리팩(14)으로부터 전원을 받아 동작을 제어하는 제어부재(261)가 구비되고, 이 제어부재(261)의 제어에 의해 빛이 점등되거나 꺼지는 LED 광원(262)이 구비되며, 이 LED 광원(262)에서 점등되는 빛이 외부로 유출되는 것을 방지하는 차광판(263)이 구비된다.

<26> 상기 LED 광원(262)은, R(적), G(녹), B(청)의 칼라를 동시에 발광하는 LED 발광소자로 구비된다.

<27> 다음은 상기와 같이 구성된 본 발명 백라이트 장치의 조립과정을 설명한다.

<28> 먼저, 도 4 및 도 5에 도시된 바와 같이, 도광판(23)을 홀더(24)의 내측에 삽입하고, 상기 도광판(23)의 저면에 내측 LCD(27)를 부착하고, 상기 도광판(23)의 상부에 플렉시블 PCB(25)를 위치시킨 후, 상기 홀더(24)와 고정부재로 고정시키며, 상기 플렉시블 PCB(25)의 상면에 외측 LCD(28)를 고정시킨다. 또한, 상기 플렉시블 PCB(25)의 일측면에 LED 광원(262)을 고정시킨다.

- <29> 상기 LED 광원(262)에서 발광되는 빛이 외부로 유출되는 것을 차단하기 위해, 상기 LED 광원(262)의 상부를 수용할 수 있도록, 빛을 차단하는 차광판(263)을 홀더(24)의 상부에 고정시킨다.
- <30> 이상에서와 같이 내.외측 LCD(27)(28)와 각종 부품이 고정된 도광판(23)을 홀더(24)의 내측에 결합시키고, 상부 케이스(21)의 안착홈(211)에 안착시킨다. 이때 상기 도광판(23)의 상부에 형성된 집광판(231)은 홀더(24)의 내측에 안착되며, 상기 상부 케이스(21)의 안착홈(211)에는 외측 LCD(28)가 안착되며, 상기 홀더(24)의 내부로 내측 LCD(27)가 안착된다. 또한, 상기 홀더(24)는 상부 케이스(21)의 내측에 형성된다.
- <31> 이와 같이 홀더(24)에 안착된 도광판(23)이 이탈하지 않도록 하부 케이스(22)를 상부 케이스(21)의 상부에서 하부로 결합시킨다.
- <32> 이렇게 고정된 상.하부 케이스(21)(22)의 일측에 보호판(212)을 고정시킨 후, 단말기의 상부에 형성된 힌지축(15)에 회전가능하게 고정시키면 플립이 완성된다.
- <33> 다음은 상기와 같이 고정된 백라이트 장치의 작동과정을 설명한다.
- <34> 먼저, 제어부재(261)에 전원이 인가되어 제어를 해제하고, 플렉시블 PCB(25)의 제어에 의해 LED 광원(262)에서 빛을 발산하면, 이 빛은 집광판(231)을 통해 집광되어 도광판(23) 전체로 확산되며, 도광판(23)으로 확산된 빛은 확산필름(232)을 통해 동시에 내.외측 LCD(27)(28)로 전달되어 상.하부 케이스

(21)(22)에 부착된 보호판(212)을 통해 외부로 발산된다. 이때, 사용자로 하여금 메세지나 기타 기능을 쉽게 확인할 수 있도록 빛을 제공하게 되는 것이다.

【발명의 효과】

<35> 이상에서와 같이 본 발명 듀얼 폴더의 백라이트 장치는, 하나의 LED 광원으로 내.외측 LCD를 동시에 발광시키는 백라이트를 사용하여 단말기 제품의 두께를 슬림화시킴과 아울러, 부품을 줄이고 작업공정을 간소화하여 제품의 생산 단가를 낮춤과 동시에 생산력을 증대시켜 경쟁력을 향상시키는 이점이 있는 것이다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

бат데리팩(14)으로부터 전원을 공급받아 발광되는 LED 광원을 LCD에 전달하는 듀얼 폴더의 백라이트 장치에 있어서,

상기 LED 광원에서 발광된 빛을 전달하는 도광판(23)과;

상기 도광판(23)의 테두리를 지지하며 상부 케이스(21)의 내측에 형합되는 홀더(24)와;

상기 홀더(24)의 상부에 안착되는 플렉시블 PCB(25)와;

상기 플렉시블 PCB(25)의 일측에 하나의 LED 광원(262)이 연결되어 두 방향으로 광을 전달하는 발광부(26)와;

상기 발광부(26)로부터 광을 전달받아 동시에 발광하는 내.외측 LCD(27)(28)가 구성되는 것을 특징으로 하는 듀얼 폴더의 백라이트 장치.

【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 도광판(23)은,

상단부가 상부에서 하부로 일정각도로 경사지게 형성되어 빛을 집광하는 집광판(231)이 형성된 것을 특징으로 하는 듀얼 폴더의 백라이트 장치.

【청구항 3】

제1항에 있어서, 상기 도광판(23)은,

양측면에 빛을 확산시키는 확산필름(232)이 부착된 것을 특징으로 하는 듀얼 폴더의 백라이트 장치.

【청구항 4】

제1항에 있어서, 상기 발광부(26)는,

бат데리팩(14)으로부터 전원을 받아 동작을 제어하는 제어부재(261)가 구비되고, 이 제어부재(261)의 제어에 의해 빛이 점등되거나 꺼지는 LED 광원(262)이 구비되며, 이 LED 광원(262)에서 점등되는 빛이 외부로 유출되는 것을 방지하는 차광판(263)이 구비된 것을 특징으로 하는 듀얼 폴더의 백라이트 장치.

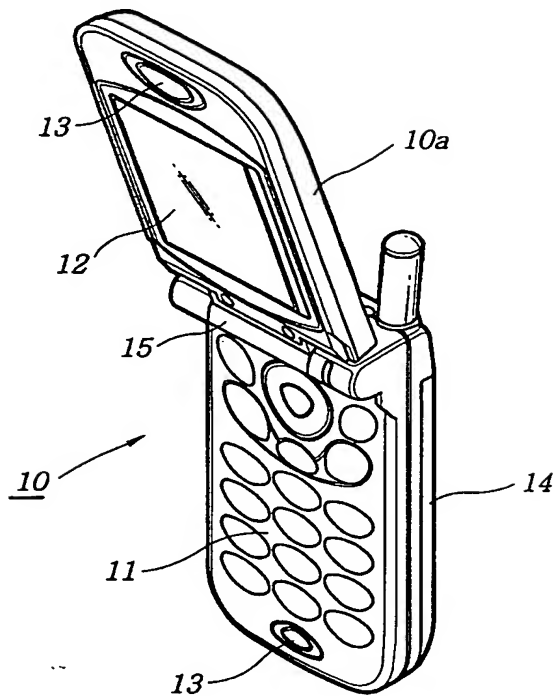
【청구항 5】

제4항에 있어서, 상기 LED 광원(262)은,

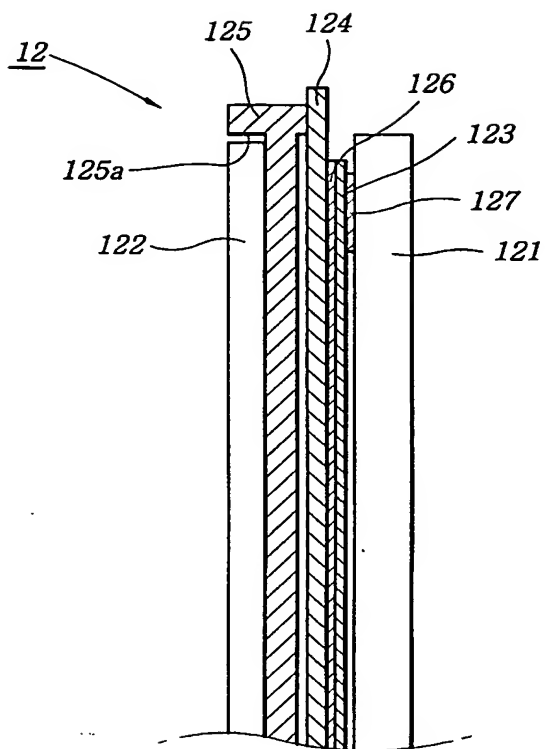
R(적), G(녹), B(청)의 칼라를 동시에 발광하는 LED 발광소자로 구비된 것을 특징으로 하는 듀얼 폴더의 백라이트 장치.

【도면】

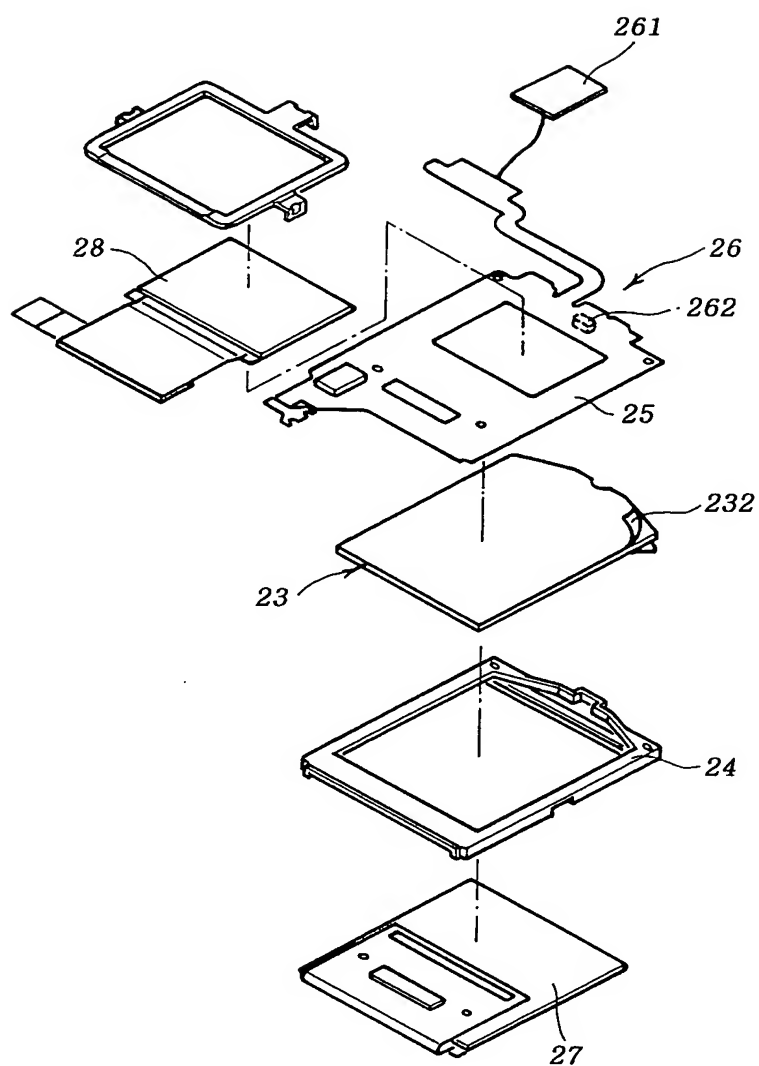
【도 1】



【도 2】



【도 3】



[illegible]

A cross-sectional view of a device assembly. The assembly consists of a top layer (21) with a central opening. Below this is a layer (23) containing a central core (232). A layer (25) is positioned below the core (232). A layer (28) is located between the core (232) and the layer (25). A layer (24) is situated below the layer (25). A layer (27) is located below the layer (24). A layer (212) is positioned below the layer (27). A layer (22) is located below the layer (212). The entire assembly is supported by a base (22).